

$$f_0^K = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^p \frac{u_i f_i}{2^{n-1}} \prod_{j=1}^p [(1 + \operatorname{sgn}(f_i - f_j))].$$

Тут u_i - нормовані коефіцієнти. Для пошуку нової зони оптимуму використовуються відомі числові методи, для чого будується нова цільова функція $U(x, \alpha)$ шляхом додавання штрафної функції до цільової F_0 , $U(x, \alpha) = F_0 + \alpha / f_0^K$, де α - штрафний параметр.

УДК 338

В.О. Старостін

Науковий керівник: Рогатинська О.Р., к.т.н., доцент

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

**ОПТИМІЗАЦІЯ ПОСІВНИХ ПЛОЩ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ
КУЛЬТУР**

V.O. Starostin

OPTIMIZATION AREA UNDER AGRICULTURAL CROPS

В сучасних умовах нестабільної економічної ситуації в Україні, необхідно оптимально використовувати весь наявний ресурсно-виробничий потенціал. Це можливо досягти виключно застосовуючи науковий підхід при вирішенні ресурсних задач. Одним з стратегічних ресурсів нашої країни є земельні ресурси, про що свідчать розміри площ придатних для вирощування сільськогосподарської продукції.

Вихідною інформацією для складання математичних моделей оптимізації посівних площ можуть служити показники статистичних щорічників України та інформація отримана з розроблених програм розвитку АПК [1]. Для наближених розрахунків можна використовувати прості математичні моделі, зокрема така як описана в праці [2], яка базується на максимізації прибутку із встановленням обмежень за площами, що відводяться під відповідний вид сільськогосподарських культур.

Розробка ґрунтовних моделей передбачає врахування всіх можливих чинників, які впливають на можливі обсяги реалізації сільськогосподарської продукції. Реалії кон'юнктури ринку сільськогосподарської продукції вносять зміни, щодо планування обсягу виробництва тої чи іншої сільськогосподарської продукції та відповідно оптимізації розміру їх посівних площ. Зокрема, одним з критеріїв, який необхідно враховувати в сучасних умовах, це переспрямування експортних потоків продукції сільськогосподарського виробництва з азійського на європейський ринок. В цьому контексті необхідно враховувати квоти, які встановлені українським сторонам по експорту різних видів продукції сільськогосподарського виробництва.

Отже, до моделювання можливих посівних площ слід підходити з точки зору забезпечення балансу виробництва та споживання сільськогосподарської продукції, як для внутрішнього так і зовнішнього ринків з врахуванням актуальних критеріїв впливу.

Література:

1. Василенко Ю., Кобута І., Шевцов О., Ярославський О. Моделювання зернового ринку України [Електронний ресурс] / Ю. Василенко, І. Кобута, О. Шевцов, О. Ярославський, Режим доступу: [http:// www.undp.org.ua/agro/pub/ua/P2003_01_11_03.pdf](http://www.undp.org.ua/agro/pub/ua/P2003_01_11_03.pdf)

2. Кісіль М.Ю. Особливості використання методів економіко-математичного моделювання в стратегічному менеджменті сільськогосподарських підприємств [Електронний ресурс] / М. Кісіль Режим доступу: [http://www.economy.nayka.com.ua/ ?op=1&z=377](http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=377)

УДК 338.27

С.О. Філіпчук

Науковий керівник: Захаревич О.І., асистент

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

**ПРОГНОЗУВАННЯ ЧИСТОГО ПРИБУТКУ ВІД ОБСЯГІВ ПРОДАЖУ
ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ З ВИКОРИСТАННЯМ ТРЕНДОВОГО АНАЛІЗУ**

S.O. Filipchuk

**PREDICTION NET PROFIT OF SALES MEDICAL PRODUCTS USING
TREND ANALYSIS**

Обсяг лікарських препаратів, які реалізуються в Україні сьогодні становить близько 13,0 тис. найменувань (що на 18,5% більше, ніж у минулому році), з них 29,5% вітчизняного виробництва, а 70,5% - імпортного. Оптову та роздрібну реалізацію лікарських засобів здійснюють 5215 суб'єктів господарювання, у сфері управління яких знаходиться 22 582 аптечних заклади (аптеки, аптечні пункти, аптечні кіоски, аптечні склади (бази), 19 134 (85%) з них розташовані у містах та селищах міського типу.

Важливим напрямком у дослідженні закономірностей динаміки соціально-економічних процесів є вивчення загальної тенденції розвитку (тренду). в основі побудови тренду лежить застосування методу регресійного аналізу, який дозволяє підібрати аналітичну функцію, що максимально точно описує зміну ряду динаміки в часі. Лінії тренду використовуються для графічного відображення тенденції даних і прогнозування їх подальших змін.

Використавши у якості вихідних даних щорічний чистий прибуток від реалізації продукції за 2013 – 2015 рр., розрахуємо прогнозне значення обсягу реалізованої продукції на наступні роки. Для цього використаємо декілька типів апроксимуючих рівнянь з завданням прогнозу на один період вперед.